

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-006254

(43)Date of publication of application : 12.01.2001

(51)Int.Cl.

G11B 19/02

G11B 11/10

G11B 19/16

(21)Application number : 11-169506

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 16.06.1999

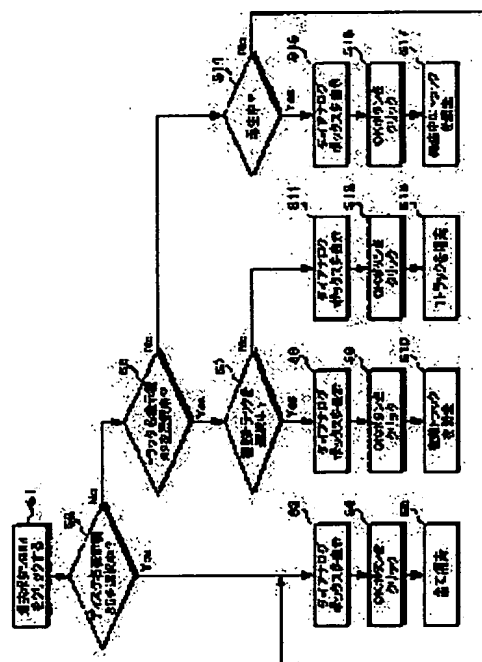
(72)Inventor : YAMAGUCHI HIROSHI
HIROYASU SACHIKO
OGIWARA YUJI

(54) REMOTE CONTROLLER, RECORDER AND REMOTE CONTROL METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve operability when the command to erase all of the programs recorded on a recording medium is given.

SOLUTION: On the display of a personal computer, an operation screen is displayed for remotely controlling an MD(mini-disk) recorder to input the name of music. The operation screen includes the display column 85 for the disk name and the display column 82 for the track name of the track already recorded on the disk. When an erase button is clicked, the decision is made (step S2) whether the disk name display column 85 is in the process of selection or not. When the disk name display column 85 is selected, a dialog box is displayed and the message such as erasing the all programs is displayed (step S3). When the OK button is clicked by the user, the command to erase the all of the programs in the disk is generated (step S5).



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-6254
(P2001-6254A)

(43) 公開日 平成13年1月12日 (2001.1.12)

(51) IntCl. ⁷	識別記号	F I	ターミナル(参考)
G 1 1 B 19/02	5 0 1	G 1 1 B 19/02	5 0 1 B 5 D 0 6 6 5 0 1 J 5 D 0 7 5
11/10	5 8 1	11/10	5 8 1 F
19/16	5 0 1	19/16	5 0 1 A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平11-169508

(22) 出願日 平成11年6月16日 (1999. 6. 16)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 山口 博士

長野県南安曇郡豊科町大字豊科5432番地

ソニーデジタルプロダクツ株式会社内

(72) 発明者 廣安 祥子

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 100082762

弁理士 杉浦 正知

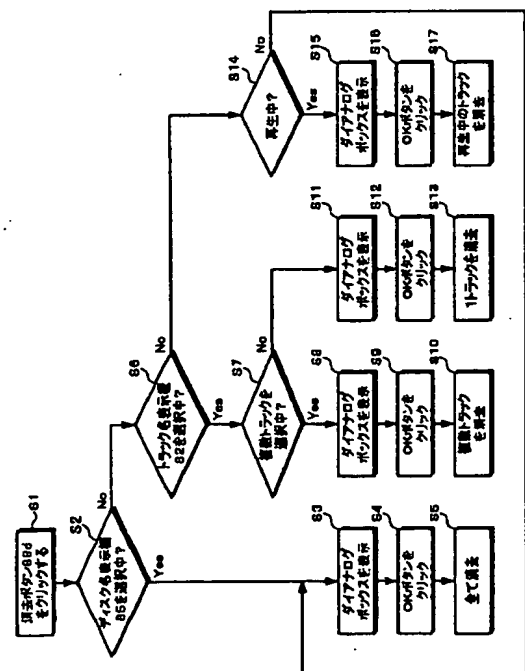
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 遠隔操作装置、記録装置および遠隔操作方法

(57) 【要約】

【課題】 記録媒体に記録されているプログラムの全てを消去する指令を与える時の操作性を向上する。

【解決手段】 パーソナルコンピュータのディスプレイには、MDレコーダを遠隔操作し、曲名を入力するための操作画面が表示される。操作画面は、ディスク名表示欄85と、ディスクに既に記録されているトラックのトラック名表示欄82とを含む。消去ボタンをクリックすると、ディスク名表示欄85を選択中かどうか決定される(ステップS2)。ディスク名表示欄85を選択している時には、ダイアログボックスが表示され、全てのプログラムの消去を行う旨のメッセージが表示される(ステップS3)。ユーザがOKボタンをクリックすると、ディスク中のプログラムを全て消去する指令が発生する(ステップS5)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録装置の動作を遠隔操作するようにした遠隔操作装置において、記録媒体に既に記録されているプログラムを個々に指定するための第1の表示と、上記プログラムの全体を指定する第2の表示と、記録装置の動作を制御するための第3の表示とからなる操作画面を表示部に表示し、上記操作画面を使用してなされる入力に従って上記記録装置を遠隔制御するための制御手段を備え、上記第2の表示を使用して上記プログラムの全体を指定し、上記第3の表示を表示部を使用して消去指令を入力するときに、上記プログラム全体を一括して消去する指令を上記記録装置に対して与えることを特徴とする遠隔操作装置。

【請求項2】 記録媒体に対してデジタルデータを記録し、記録媒体からデジタルデータを再生するようにした記録装置において、記録媒体に既に記録されているプログラムを個々に指定するための第1の表示と、上記プログラムの全体を指定する第2の表示と、動作を制御するための第3の表示とからなる操作画面を表示部に表示し、上記操作画面を使用してなされる入力に従って動作を制御するための制御手段を備え、上記第2の表示を使用して上記プログラムの全体を指定し、上記第3の表示を表示部を使用して消去指令を入力するときに、上記プログラム全体を一括して実質的に消去するようにしたことを特徴とする記録装置。

【請求項3】 請求項1または2において、上記記録媒体は、プログラムが記録される領域と異なる領域に上記プログラムを管理する管理情報を記録する領域を有することを特徴とする装置。

【請求項4】 請求項3において、上記管理情報を操作することによって、上記記録媒体に記録されているプログラムの消去を行うことを特徴とする装置。

【請求項5】 記録装置の動作を遠隔操作するようにした遠隔操作方法において、記録媒体に既に記録されているプログラムを個々に指定するための第1の表示と、上記プログラムの全体を指定する第2の表示と、記録装置の動作を制御するための第3の表示とからなる操作画面を表示部に表示するステップと、上記操作画面を使用して、上記記録装置を遠隔制御する指令を入力するステップとを有し、上記プログラム全体を一括して消去する指令を上記記録装置に対して与える場合には、上記第2の表示を使用して上記プログラムの全体を指定し、上記第3の表示を表示部を使用して消去指令を入力することを特徴とする遠隔操作方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、記録媒体に記録されている曲等のデータを一括消去する時に、操作性を向上することが可能な遠隔操作装置、記録装置および遠隔操作方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来から、MD(Mini Disc:登録商標)などの、光磁気ディスクに音楽などのプログラムを記録および再生する、光磁気ディスク装置が知られている。このMDでは、例えばデジタル化されたATRAC(Adaptive Transform Acoustic Coding)方式で圧縮符号化された音楽データなどからなるプログラムが記録され、記録されたプログラムの管理情報が内周側に記録される。この管理情報が記録される領域は、U-TOC(User-Table Of Contents)エリアと称される。

【0003】プログラムは、トラック単位で管理される。例えば、プログラムが音楽データである場合、1曲を1トラックとして記録することができる。再生時に所望のトラックを指定することで、そのトラックに記録された曲すなわち音楽データが再生される。

【0004】U-TOCエリアは、例えば32セクタから構成され、このうちセクタ1およびセクタ4は、記録されたプログラムに対応したタイトル名などの文字情報を管理している。セクタ1および4は、それぞれ異なる文字形態に対応する。例えば、セクタ1がアスキーコードによって表される英字を管理し、セクタ4がISO(International Organization for Standardization)-8859-1またはシフトJIS(Japanese Industrial Standard)による文字コードで表される、漢字や平仮名などによる文字情報を管理する。それぞれのセクタには、プログラムのトラック情報と文字情報との対応付けを管理するエリアが設けられ、このエリアに、トラックに対応した文字情報のポインタが記される。

【0005】文字情報の入力、この光磁気ディスク装置に設けられたキーまたはリモートコントロールコマンドに設けられたキーなどを操作することによってなされる。この文字情報の入力を行ったり、リモートコントロールを行ったり、編集を行う場合に、光磁気ディスクに記録されている曲のリストを画面に表示する方法が提案されている。例えば光磁気ディスク中の所望の曲を消去したい時には、このリスト画面においてに所望の曲を指定し、画面中の消去ボタンをクリックするようになされる。また、光磁気ディスク中の全部の曲を一括消去(オールイレズ)したい時には、光磁気ディスク装置が停止状態で且つリスト中の曲が非選択状態において、消去ボタンをクリックするようになされていた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このように、光磁気ディスクに記録されている曲を一括消去する場合、光磁気ディスク装置が停止状態という条件と、リスト中で

3

曲が選択されていない条件との両方が満たされている必要があった。このように二つの条件を必要とすることは、ユーザが一括消去する操作が面倒であった。

【0007】従って、この発明の目的は、一括消去を行う場合の操作性を向上できる遠隔操作装置、記録装置および遠隔操作方法を提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明は、上述した課題を解決するために、記録装置の動作を遠隔操作するようにした遠隔操作装置において、記録媒体に既に記録されているプログラムを個々に指定するための第1の表示と、プログラムの全体を指定する第2の表示と、記録装置の動作を制御するための第3の表示とからなる操作画面を表示部に表示し、操作画面を使用してなされる入力に従って記録装置を遠隔制御するための制御手段を備え、第2の表示を使用してプログラムの全体を指定し、第3の表示を表示を使用して消去指令を入力するときに、プログラム全体を一括して消去する指令を記録装置に対して与えることを特徴とする遠隔操作装置である。

【0009】請求項2の発明は、記録媒体に対してデジタルデータを記録し、記録媒体からデジタルデータを再生するようにした記録装置において、記録媒体に既に記録されているプログラムを個々に指定するための第1の表示と、プログラムの全体を指定する第2の表示と、動作を制御するための第3の表示とからなる操作画面を表示部に表示し、操作画面を使用してなされる入力に従って動作を制御するための制御手段を備え、第2の表示を使用してプログラムの全体を指定し、第3の表示を表示を使用して消去指令を入力するときに、プログラム全体を一括して実質的に消去するようにしたことを特徴とする記録装置である。

【0010】請求項5の発明は、記録装置の動作を遠隔操作するようにした遠隔操作方法において、記録媒体に既に記録されているプログラムを個々に指定するための第1の表示と、プログラムの全体を指定する第2の表示と、記録装置の動作を制御するための第3の表示とからなる操作画面を表示部に表示するステップと、操作画面を使用して、記録装置を遠隔制御する指令を入力するステップとを有し、プログラム全体を一括して消去する指令を記録装置に対して与える場合には、第2の表示を使用してプログラムの全体を指定し、第3の表示を表示を使用して消去指令を入力することを特徴とする遠隔操作方法である。

【0011】この発明では、プログラム全体を一括して消去する場合に、操作画面上でプログラム全体を指定する操作と、消去指令を入力する操作とを行えば良く、一括消去のための操作がユーザに分かり易くなり、操作性を向上することができる。

【0012】

4

【発明の実施の形態】以下、この発明の一実施形態を、図面を参照しながら説明する。図1は、この一実施形態における、各装置の接続形態の一例を示す。30は、オーディオ記録再生装置として用いられるMD(Mini Disc:登録商標)レコーダ30である。MDレコーダ30とパーソナルコンピュータ40とがケーブル50を介して接続される。MDレコーダ30とパーソナルコンピュータ40との間では、IEEE(Institute of Electrical and Electronic Engineers)1394、RS(Recommended Standard)-232C、SCSI(Small Computer System Interface)などの規格のインターフェースが用いられる。この一実施形態では、MDレコーダ30がIEEE1394に対応するインターフェイス手段を持ち、MDレコーダ30とパーソナルコンピュータ40とをケーブル50を介して接続するようにしている。

【0013】パーソナルコンピュータ40は、キーボード58、マウス69、ディスプレイ73を有する。パーソナルコンピュータ40には、MDレコーダをリモートコントロールし、また、曲の編集、文字入力等を行うためのアプリケーションがインストールされている。一実施形態は、このように、MDレコーダ30をパーソナルコンピュータ40(アプリケーション)により制御する例である。しかしながら、この発明は、かかるシステムに限定されるものではなく、自身がディスプレイを持ち、そのディスプレイの表示を参照して編集、文字入力を行うことが可能なMDレコーダに対しても適用できる。さらに、この発明は、MD以外の記録媒体例えばフラッシュメモリを有するメモリカードを使用する場合に対しても適用することができる。この種のメモリカードは、レコーダの構成、またはパーソナルコンピュータに対して直接装着する構成をとりうる。そして、メモリカードも、MDと同様に記録される曲(トラック)を管理する情報が記録される。

【0014】MDレコーダ30の入出力部には、図示しないが、ミニディスク(MD)に記録する音楽信号が供給され、また、再生された音楽信号が取り出される。音楽信号は、他のプレーヤ例えばCDプレーヤが出力するもの、電子音楽配信システム例えばデジタル放送の所定のチャンネルを通じて配信されるもの等である。音楽信号は、アナログ信号、デジタル信号が可能で、信号伝送のためのインターフェースとして、例えばIEEE1394を使用できる。

【0015】図2は、上述のMDレコーダ30の構成の一例を示す。ディスク1は、シャッター機構を有するカートリッジ内に収納され、このシャッター機構を記録および再生時に開閉することによって、ディスク1に光学ピックアップからの光を照射したり、磁気ヘッドからの磁界を印加することができる。記録および再生時等、ディスク1は、MDレコーダ30に装着され、スピンドルモータ2によってCLV(Constant Liner Velocity)に

5

回転制御される。このディスク1を挟んで互いに対向する位置に光学ヘッド3と、磁気ヘッド6とが設けられる。光学ヘッド3全体は、スレッドモータ5によってディスク1の半径方向に移動される。

【0016】光学ヘッド3は、対物レンズ3a、2軸機構4、図示しない半導体レーザおよび受光部から構成される。半導体レーザが出射するレーザ光強度は、記録時と再生時とで切替えられる。受光部は通常複数の領域からなっており、半導体レーザからの出射光がディスク1によって反射された反射光を受光して、各領域毎に検出信号を生成する。この反射光は、磁気Kerr効果によって記録情報に応じて偏光面が変化するものであり、受光部は、この偏光面の変化に基づいて磁界ベクトルを検知し、検知した磁界ベクトルに基づいて検出信号を生成する。また、2軸機構4は、対物レンズ3aをディスク1の記録面に接離する方向に駆動するフォーカス用コイルと、対物レンズ3aをディスク1の半径方向に駆動するトラッキング用コイルとによって構成されている。

【0017】以下、データ再生系およびサーボ系等、再生信号に基づく処理に係る構成および動作について説明する。光学ヘッド3内の受光部により生成された上述の検出信号がRFアンプ7に供給される。RFアンプ7において、検出信号に基づきフォーカスエラー信号FE、トラッキングエラー信号TE、RF信号およびスピンドルエラー信号が生成される。これらのうち、信号FEおよび信号TEがサーボ回路9に供給される。また、RF信号がEFM(Eight to Fourteen Modulation)およびCIRC(Cross Interleave Read-Solomon Coding)エンコーダおよびデコーダ8およびアドレスデコーダ10に供給される。さらに、スピンドルエラー信号がシステムコントローラ11に供給される。

【0018】サーボ回路9は、RFアンプ7から供給される信号に位相補償および利得調整を施す。サーボ回路9の出力は、図示しないドライブアンプを介して2軸機構4内のフォーカス用コイルおよびトラッキング用コイルに供給される。さらに、サーボ回路9において図示しないLPF(Low Pass Filter)にトラッキングエラー信号TEが供給され、このLPFの出力に基づきスレッドエラー信号が生成される。スレッドエラー信号は、図示しないスレッドドライブアンプを介してスレッドモータ5に供給される。スレッドエラー信号に従いスレッドモータ5が動作される。

【0019】一方、EFMおよびCIRCエンコーダ・デコーダ8に対して、RF(Radio Frequency)アンプ7からRF信号が供給される。EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8において、RF信号が2値化され、記録データに施されているEFMに対応してEFMの復調が施される。さらに、この信号に対して、記録情報に施されていた符号化である、CIRC(Cross Interleave Reed-Solomon Coding)に基づくエラー訂正処理が

6

行なわれる。

【0020】また、EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8で、RF信号に基づく2値化信号またはアドレスデコーダ10によって抽出されるアドレスデータに基づき、ディスク1の回転を制御するためのスピンドルエラー信号が生成される。生成されたスピンドルエラー信号は、システムコントローラ11に供給され、スピンドルモータ2がこの信号に基づき制御される。さらに、EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8では、2値化されたEFM信号に基づき、内蔵されるPLL(Phase Locked Loop)の引込み動作が制御される。

【0021】EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8の出力がメモリコントローラ12を介してメモリ13に書き込まれる。メモリ13に対するデータの書き込みおよびメモリ13からのデータの読み出しは、メモリコントローラ12によって制御される。また、メモリコントローラ12は、システムコントローラ11によって制御される。

【0022】メモリ13から読み出された信号がオーディオ圧縮および伸張エンコーダ・デコーダ14に供給され、この信号に施されていた、例えばATrac(Acoustic Transferred Adopted Coding)方式による圧縮がデコードされる。圧縮がデコードされた信号は、D/A変換器15でアナログオーディオ信号に変換され、オーディオ出力端子16を介して図示しない音声信号出力手段に供給される。

【0023】ディスク1には、予め、例えば22.05Hzといった所定の周波数の蛇行をしたグループが設けられており、FM(Frequency Modulation)変調によってアドレスデータが記録されている。アドレスデータは、RFアンプ9から供給されるRF信号に基づきアドレスデータデコーダ10によって抽出される。アドレスデータデコーダ10において、供給されたRF信号に対して内蔵されるBPF(Band Pass Filter)を介してFM復調され、アドレスデータが抽出される。抽出されたアドレスデータがEFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8に供給される。

【0024】ここで、メモリコントローラ12が行う処理について、より詳細に説明する。EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8の出力信号が例えば1.4Mビット/秒の転送レートでメモリ13に書き込まれる。そして、所定量以上の信号がメモリ13に蓄積されたら、書き込み時の転送レートより充分遅い0.3Mビット/秒の転送レートで読み出される。このように、再生された信号をメモリ13に一旦蓄えてからオーディオデータとして出力するため、外乱によるトラックジャンプなどに起因した音飛びが防止される。

【0025】すなわち、例えば振動などの外乱によってトラックジャンプが生じた場合には、トラックジャンプが生じたアドレスに、光学ヘッド3が再配置される。こ

7

の処理に要する期間にも、上述したメモリコントローラ12の処理によってメモリ13に既に書き込まれている信号に基づきオーディオ出力がなされる。このため、トラックジャンプに起因してディスク1からの再生が中断しても、それが所定時間以内であればオーディオ出力が途切れない。一例として、メモリ13として4MバイトのRAMを使用した場合には、メモリ13内のデータが満杯とされた状態で約10秒間のオーディオデータ出力に相当するデータが蓄えられる。

【0026】次に、記録に関する構成および動作について説明する。アナログオーディオ信号がアナログオーディオ入力端子17を介してA/D(Analog to Digital)コンバータ18に供給される。アナログオーディオ信号は、A/Dコンバータ18でデジタル信号に変換され、オーディオ圧縮エンコーダおよび伸張デコーダ14に供給される。なお、端子21から、デジタルオーディオ信号を直接的にオーディオ圧縮エンコーダおよび伸張デコーダ14に供給することもできる。

【0027】オーディオ圧縮エンコーダおよび伸張デコーダ14に供給されたデジタル信号は、例えばATRA C方式で圧縮処理を施され、0.3Mビット/秒等の転送レートで転送されメモリコントローラ12を介してメモリ13に一旦蓄積される。メモリコントローラ12は、メモリ13に所定量のデジタル信号が蓄積されたことを検知した時にメモリ13からの読出しを許可する。

【0028】メモリ13から読出されたデジタル信号は、EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8に供給され、EFMおよびエラー訂正のためのCIRC符号化を施され、磁気ヘッド駆動回路35に供給される。磁気ヘッド駆動回路35では、供給された信号に基づき磁気ヘッド6のN極またはS極の駆動が行われる。さらに、光学ヘッド3内の半導体レーザの出射パワーが再生時よりも高パワーとなるように制御される。さらに、ディスク1の表面がCurie温度まで加熱されて磁界反転を生じ得る状態とされて、データの記録が行われる。

【0029】システムコントローラ11は、例えばCPU(Central Processing Unit)からなり、上述した記録および再生等の動作に係る種々の制御を行なう。例えば、システムコントローラ11において、メモリコントローラ12がメモリ13を使用して行う信号処理の制御、EFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8から供給されるスピンドルエラー信号に基づくスピンドル制御、およびEFMおよびCIRCエンコーダおよびデコーダ8に対するエンコーダ、デコーダ制御が行われる。

【0030】システムコントローラ11には、例えば赤外線信号の送受信を行うための送受信ユニット22が接続される。システムコントローラ11から送受信ユニッ

8

ト22に対して供給された制御信号が赤外線信号に変調され、送信される。送信された赤外線信号は、例えば同様に赤外線信号の送受信機能を有するリモートコントロールコマンド36に受信される。リモートコントロールコマンド36は、例えば所定の表示機能を有し、受信された信号に基づいた表示が行われる。また、リモートコントロールコマンド36(図2中では、リモコン36と表記している)から、ユーザの操作に基づく赤外線信号が送信され、送受信ユニット22に受信される。送受信ユニット22に受信された信号は、所定の制御信号に変換され、システムコントローラ11に供給される。システムコントローラ11では、供給された信号に基づきMDレコーダ30の各部に対して制御信号を供給する。

【0031】また、インターフェース39、ケーブル50を通じてパーソナルコンピュータ40と接続される。MDレコーダ30とパーソナルコンピュータ40とが双方向通信を行うことが可能とれている。MDレコーダ30からパーソナルコンピュータ40に対しては、U-TOCに記録されている情報、MDレコーダ30の動作状態を示す情報が伝送される。パーソナルコンピュータ40からは、MDレコーダの動作指令、各トラックに関する識別情報例えば曲名情報が伝送される。

【0032】次に、ミニディスクであるディスク1の媒体フォーマットについて説明する。図3は、ディスク1の記録エリアを概略的に示す。ポリカーボネイト基板に情報膜が被着され、中央に磁性体からなるクランピングプレート41が装着される。情報膜は、記録膜と再生専用の膜とからなる。情報膜の内の記録膜は、ポリカーボネイト基板側から順に誘電体層、MO層、誘電体層、反射膜、保護膜が積層された構造を有する。情報膜の内の再生専用の膜は、反射膜および保護膜からなる。ディスク1のクランピングプレート41を除く情報膜の領域がインフォメーションエリア42とされる。

【0033】インフォメーションエリア42の最内周側がリードインエリア43とされる。リードインエリア43には、再生専用の膜が被着されており、予めピットの形態で情報が記録されている。リードインエリア43の外側に記録膜が被着されたレコーダブルエリア44が設けられ、さらに、ディスク1の最外周にリードアウトエリア45が設けられる。また、レコーダブルエリア44の外側にプログラムを記録するプログラムエリア47が配置される。また、レコーダブルエリア44の内周側には、U-TOCを記録するU-TOCエリア46が配置され、プログラムエリア47内に記録されている各プログラムに係る情報が記録される。

【0034】リードインエリア43とU-TOCエリア46との間、すなわち、レコーダブルエリア44の最内周には、キャリブレーションエリア48が設けられる。また、U-TOCエリア46とプログラムエリア47との間には、ギャップエリア49が設けられる。キャリブ

10

20

30

40

50

レーションエリア48およびギャップエリア49には、ユーザデータが記録されない。キャリブレーションエリア48は、記録時のレーザ出力の調整などのために設けられている。

【0035】リードインエリア43内には、P-TOC (Pre-mastered Table Of Contents)がプリビットとして予め記録されている。P-TOCには、そのディスクの各曲のスタートアドレスおよびエンドアドレス、曲の名前であるトラックネームや、ディスクの名前であるディスクネームなどが記録されている。

【0036】ディスク1に対して記録または再生動作を行うためには、ディスク1に記録されている管理情報であるP-TOCおよびU-TOCを予め読出す必要がある。システムコントローラ11は、これらの管理情報に応じてディスク1上の記録すべきエリアのアドレスや、再生すべきエリアのアドレスを判別する。これらの管理情報は、ディスク1が装着された際に読出され、図示されないメモリに記憶され、その後の記録または再生動作において参照される。

【0037】U-TOCは、データの記録や消去に応じて編集され書き替えられる。システムコントローラ11は、メモリ上のU-TOCに対して、この編集処理を記録または消去動作の度に行う。そして、編集処理の結果として更新されたU-TOCを、ディスク1のU-TOCエリア46に、例えばディスク1のイジェクト指令や電源OFFの指令の際といった所定のタイミングで書き込む。なお、上述に限らず、書き替えが行われる度にディスク1のU-TOCエリア46の内容を、直接的に記録し直すようにしても良い。

【0038】U-TOCは、上述したように、プログラムエリア47に記録されている各プログラムを管理する目録情報である。U-TOCは、U-TOCエリア46に記録される。U-TOCは、例えば32セクタから構成されるU-TOCエリア46に記録される。U-TOCのセクタ0には、プログラムエリア47に記録されている各プログラムの起点アドレス、終点アドレス、コピープロテクト情報、エンファシス情報等が管理されている。

【0039】U-TOCのセクタ1には、プログラムエリア47に記録されている各プログラムのタイトル、ディスク1全体のタイトルが管理される。ここで、ディスク1全体のタイトルとは、記録されるプログラムがオーディオデータの場合にはアルバムタイトル、演奏者名などの情報であり、各プログラムのタイトルとは、例えば曲名に相当する。このU-TOCセクタ1においては、使用できる文字コードが定められているので、主にアルファベット入力されたタイトルが管理される。例えば、セクタ1では、アスキーコードで文字情報が管理される。

【0040】一方、ユーザより半角カタカナ入力が指示

された場合には、特殊コードの" ^ "を自動発生し、アルファベット文字を囲んでセクタ1にて管理する。この場合には、特殊コードの" ^ "で囲まれたアルファベットが所定の変換表に基づきカタカナに変換して表示される。変換表により、例えば" ^ a ^ "という文字がカタカナの" ア "に変換される。

【0041】U-TOCのセクタ4では、使用するものと定められている文字コードにより、プログラムエリア47に記録されている各プログラムのタイトルが漢字、ひらがな、カタカナで表記することが可能とされている。セクタ4では、例えばISO-8859-1による文字コードまたはシフトJISコードで文字情報が管理される。

【0042】図4は、パーソナルコンピュータ40の構成の一例を示す。バス60に対して、メモリおよびバスコントローラ61を介してCPU62が接続される。同様に、バス60に対して、メモリおよびバスコントローラ61を介してROM63およびRAM64が接続される。ROM63には、パーソナルコンピュータ40を動作させるための基本的なソフトウェアが予め格納される。また、RAM64は、CPU62のワークエリアおよび一時的なデータの格納場所として使用される。

【0043】バス60に対して入出力コントローラ65が接続される。入出力コントローラ65には、外部からのデータの入力、例えばユーザの操作に基づくデータの入力を行うキーボード68やマウス69といった、ユーザインターフェイスとして用いられる入力デバイスが接続される。これらの入力デバイスは一例であり、例えばタブレットやタッチパネル、ジョイスティックなど、他の方法で入力を行うデバイスを接続することもできる。図示しないが、フロッピーディスクドライブなども、この入出力コントローラ65に接続される。

【0044】また、入出力コントローラ65には、外部の機器とデータの通信を行うインターフェイス66も接続される。インターフェイス66としては、例えばIEEE1394が用いられ、インターフェース66およびケーブル50を介して上述したMDレコーダ30が接続される。入出力コントローラ65には、これらの他に、モデム74が接続される。パーソナルコンピュータ40において、モデム74を用いることで、所定のプロトコルに基づき電話回線などを介して外部との通信を行うことができる。例えば、モデム74により、電話回線を介してインターネットと接続することができる。

【0045】さらに、バス60に対して、CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory)ドライブ70、ハードディスクドライブ71が接続される。ハードディスクドライブ71は、プログラムやデータが格納されると共に、CPU62のワークエリアとしても利用される。また、バス60に対して、グラフィックアダプタ72を介してディスプレイ73が接続される。CPU62で生成

された描画データがバス60を介してグラフィックアダプタ72に供給され、ディスプレイ73で映出可能なデータとされ、ディスプレイ73における表示がなされる。

【0046】例えば、上述のフロッピーディスクドライブに所要のソフトウェアが記録されたフロッピーディスクがインストールされ、または上述のCD-ROMドライブに所要のソフトウェアが記録されたCD-ROMがインストールされることにより、上述のソフトウェアが読み出され、後述する操作が行われる。

【0047】所要のソフトウェアは、文字情報、動作指令を入力する操作アプリケーション、入力された文字情報、動作指令をMDレコーダ30に送信し、MDレコーダ30からの情報（動作状態を表す信号、U-TOCに含まれる情報）を受信するためのIEEE1394の規格に基づいたデータ通信に関するアプリケーション等が含まれる。入力された文字情報は、インターフェイス66およびケーブル50を介してMDレコーダ30に対して伝送され、ディスク1の例えばU-TOCに記録される。勿論、パーソナルコンピュータが内蔵するメモリやハードディスクドライブなどのプログラム記憶装置に、上述のソフトウェアが予め記憶されていても構わない。

【0048】ディスプレイ73の表示に基づき、上述したキーボード68やマウス69などの入力デバイスで所定の操作を行うことで、ソフトウェアに対して指示を行うことができる。これは、例えばマウス69の動きに対応して移動されるポインタで、画面上の所定の領域を指定することでなされる。

【0049】上述した構成で、例えば、MDレコーダ30に予め複数の音楽データが記録されたディスク(MD)がセットされ、U-TOC情報が読み取られる。ケーブル50を介して、MDレコーダ30とパーソナルコンピュータ40との間で所定のデータ通信が行われ、読み取られたU-TOC情報がパーソナルコンピュータ40に対して転送される。すなわち、MDレコーダ30において、ディスク1のU-TOCなどから読み出された、ディスク1に記録された曲名情報やディスク情報といった文字情報、あるいは、記録時間などの情報は、インターフェイス66を介してパーソナルコンピュータ40に転送される。そして、転送されたこれらの情報は、所定のソフトウェアによってCPU62で処理され、例えばグラフィックアダプタ72を介してディスプレイ73で表示される。

【0050】ところで、再生する曲(トラック)の指定、消去する曲の指定、文字情報を書き込む曲の指定は、データがパーソナルコンピュータ40からMDレコーダ30に対して出力される段階で決められていなければならない。この一実施形態では、これらの曲の指定を行ったり、指定された曲に対する編集処理を行うために、パーソナルコンピュータ40におけるGUI(Graphic User Interface)を用いる。

ic User Interface)を用いる。

【0051】図5は、GUIの一例としてのウィンドウ80を示す。ウィンドウ80は、MDレコーダ30に装着されたディスク1に既に記録されているプログラム(トラック)と識別情報としての曲名を対応付けるリストの表示を含んでいる。パーソナルコンピュータ40は、吸い上げたU-TOC情報に基づきディスク1のトラック情報をリストで表示する。リストは、トラック番号欄81と、トラック名表示欄82と、時間表示欄83とで構成される。トラック番号欄81に、トラック番号が表示される。ここでは、最大10個のトラックに関する表示が可能とされている。トラック名表示欄82は、トラック番号に対応したトラックのタイトルなどの文字情報の表示ならびに編集を行う欄である。時間表示欄83に、各トラックに記録されている音楽データの長さすなわち演奏時間が表示される。

【0052】図5の例では、ディスク1に、各トラックに対応した文字情報が記録されていないため、トラック名表示欄82には何も表示されていない。また、トラック名表示欄82の所望のトラックに対応する欄を指定して、文字列を入力することで、そのトラックに名前を付けることができる。トラック名表示欄82に入力される文字情報は、名前に限られない。なお、ディスク1に作成されているトラック数が多く、リストに同時に表示できないときには、スクロールバー84を操作することで、隠れている部分を表示させることができる。

【0053】ディスク名表示欄85には、ディスク1に付されU-TOCに記録されたディスク名が表示される。また、左側上部の表示欄86には、そのディスク1に対してさらに記録可能な残り時間(または経過時間)、レベルメーター、曲名等が表示される。

【0054】ウィンドウ80の上部には、パーソナルコンピュータ40からMDレコーダ30を操作するための各種のボタン87が配置される。ボタン87を操作することで、パーソナルコンピュータ40からMDレコーダ30に対して、操作されたボタン87に対応した動作指令が伝送され、MDレコーダ30が遠隔制御される。例えばボタン87rが録音ボタンを示し、87pがポーズボタンを示す。さらに電源スイッチ、ディスクイジェクトボタンも配置されている。

【0055】ウィンドウ80の左側に、トラックすなわち曲単位の編集を行うためのアイコン88a、88b、88c、88dが配置される。アイコン88aは、直前の編集動作をないものとして元に戻すためのアイコンである。アイコン88bは、曲の移動を指示するアイコンである。アイコン88bによって、曲の順序を変更することができる。アイコン88cは、二つの曲の結合を指示するアイコンである。アイコン88dは、曲の削除すなわち消去を指示するアイコンである。これらの編集用のアイコンを使用して、ウィンドウ80として提示され

13

ている複数の曲に対して、編集作業を行うことができる。

【0056】このウィンドウ80のリスト画面において、トラックを指定し、そのトラックに対応するトラック名表示欄82に文字を入力し、入力された情報をパーソナルコンピュータ40からMDレコーダ30へ転送し、ディスク1に記録することができる。なお、文字情報の入力方法として、上述のウィンドウ80による編集画面を使用するもの以外に、他のアプリケーションソフトウェアで作成された文字情報を用いて、簡単に多くの文字情報の入力を行うようにしても良い。

【0057】図5は、例えばトラック番号が005のトラックを再生している時のウィンドウを示す。リスト中で再生しているトラックに対応する欄が例えば緑色で表示される。他の選択されていないトラックの欄は、水色で表示される。さらに、若し、ユーザが選択すると、対応する欄が黄色に表示される。表示欄86には、再生中のトラック番号(005)と、経過時間と、再生レベルとが表示される。

【0058】次に、ユーザがカーソルをディスク名表示欄85上に移動し、マウスをクリックすることによって、ディスク名表示欄85を選択すると、図6に示すように、ディスク名表示欄85が選択されたことを示す画面に変化する。具体的には、ディスク名表示欄85が黄色で表示される。そして、アイコン88dをクリックすると、図7に示すように、ダイアログボックス89が表示される。

【0059】このダイアログボックス89は、ディスクに記録されている全プログラムを一括して消去することを確認するためのもので、若し、全て消去を実行する場合には、OKボタン90がクリックされる。一方、全て消去を行わない場合には、キャンセルボタン91がクリックされる。OKボタン90がクリックされると、パーソナルコンピュータ40からMDレコーダ30に対して、全て消去の指令が送信される。MDレコーダ30では、この指令を受信して、装着しているディスク中のプログラムの全てを消去する。消去動作は、U-TOCデータを操作することによってなされ、ディスクのプログラムエリアに記録されているプログラムデータは、消去されない。このプログラムデータは、消去後には、無効なデータであり、新たなプログラムデータによって上書きされるものである。

【0060】図8は、上述したこの発明の一実施形態の消去動作を説明するためのフローチャートである。ステップS1において、ウィンドウ80内のアイコン(消去ボタン)88dをクリックすると、ディスク名表示欄85を選択中であるかどうかステップS2において決定される。若し、ディスク名表示欄85を選択中であると、ステップS3において、図7に示すようなダイアログボックス89を表示する。そして、ステップS4にお

14

いて、OKボタン90がクリックされると、全て消去動作の指令が発生する(ステップS5)。

【0061】ステップS2において、ディスク名表示欄85を選択中でないと決定されると、処理がステップS6に移る。ステップS6では、トラック名表示欄82が選択中かどうか決定される。トラック名表示欄82が選択中と決定されると、ステップS7において、複数トラックを選択中かどうか決定される。複数トラックは、パーソナルコンピュータ40のコントロールキーを使用した操作によって選択される。

【0062】複数トラックの選択中と決定されると、ステップS8においてダイアログボックスが表示される。このダイアログボックスは、図7に示すダイアログボックス89と同様の形式であり、例えば「複数トラックの内容を削除してもよろしいですか?」のメッセージが表示される。そして、ステップS9において、OKボタンがクリックされると、選択中の複数トラックが消去される(ステップS10)。

【0063】若し、ステップS7において、複数トラックを選択中でないと決定されると、ステップS11において、ダイアログボックスが表示される。このダイアログボックスは、図7に示すダイアログボックス89と同様の形式であり、例えば「トラックの内容を削除してもよろしいですか?」のメッセージが表示される。そして、ステップS12において、OKボタンがクリックされると、選択中のトラックが消去される(ステップS13)。

【0064】若し、ステップS6において、トラック名表示欄82を選択中でないと決定されると、ステップS14において、再生中かどうか決定される。再生中と決定されると、ステップS15において、ダイアログボックスが表示される。このダイアログボックスは、図7に示すダイアログボックス89と同様の形式であり、例えば「再生しているトラックの内容を削除してもよろしいですか?」のメッセージが表示される。そして、ステップS16において、OKボタンがクリックされると、再生中のトラックが消去される(ステップS17)。

【0065】若し、ステップS14において、再生中でないと決定されると、処理がステップS3に移る。すなわち、ステップS2、S6、S14の決定によって、ディスク名表示欄85が選択中でなく、トラック名表示欄82が選択中でなく、且つ再生中でない場合には、ステップS3、S4、S5によって、全て消去の動作がなされる。これは、既存の遠隔操作のアプリケーションにおいて全て消去を行う時と同一の操作である。既存の遠隔操作のアプリケーションとの互換性を確保するための処理である。

【0066】なお、上述した一実施形態では、パーソナルコンピュータに対して、MDレコーダを遠隔操作するためのアプリケーションを搭載するようにしている。し

15

かしながら、この発明は、MDレコーダ本体が操作画面を表示する表示部を持つ場合には、MDレコーダ本体の機能として、上述した一実施形態の消去動作を実現することができる。また、パーソナルコンピュータ40を用いているが、専用の制御装置例えばリモコンのコマンドとして構成しても良い。

【0067】さらに、上述では、記録可能な媒体としてMDを使用しているが、MDには限定されない。記録媒体としては、例えばDVD(Digital Versatile Disc)のような他の光ディスクや磁気テープ、光テープ、半導体メモリなどを用いることもできる。さらに、記録媒体に記録されているデジタル情報は、オーディオデータに限らず、ビデオデータであってもよい。

【0068】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、ディスク名表示欄を選択して消去指令を入力することによって、記録媒体中のプログラムの全て消去の動作を行うことができる。従って、ユーザにとって、全て消去のための操作が分かりやすく、操作性を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この一実施形態における各装置の接続形態の一例を示す略線図である。

【図2】MDレコーダの構成の一例を示すブロック図である。

【図3】MDの記録エリアを概略的に示す略線図であ *

16

*る。

【図4】パーソナルコンピュータの構成の一例を示すブロック図である。

【図5】トラックおよびディスクを選択していない時に、パーソナルコンピュータのディスプレイに表示される画面の一例を示す略線図である。

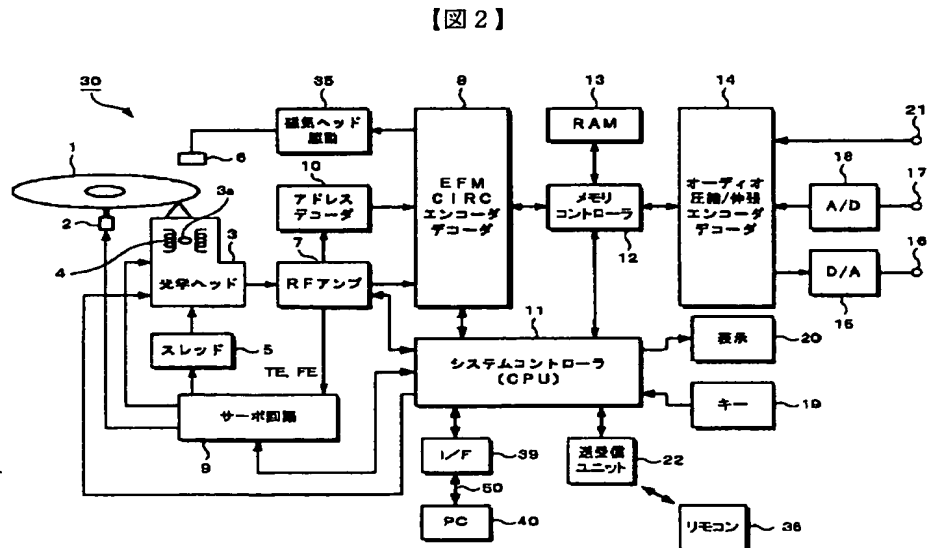
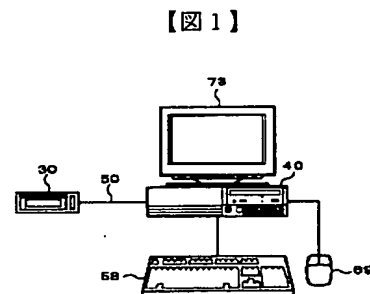
【図6】ディスクを選択した時に、パーソナルコンピュータのディスプレイに表示される画面の一例を示す略線図である。

10 【図7】ディスクを選択し、消去ボタンのアイコンをクリックした時に、パーソナルコンピュータのディスプレイに表示される画面の一例を示す略線図である。

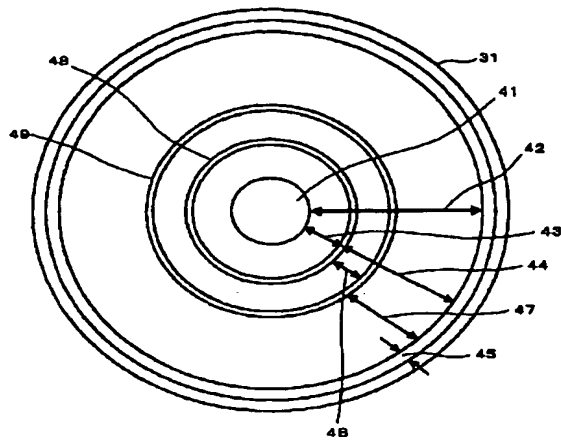
【図8】一実施形態の消去動作を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】

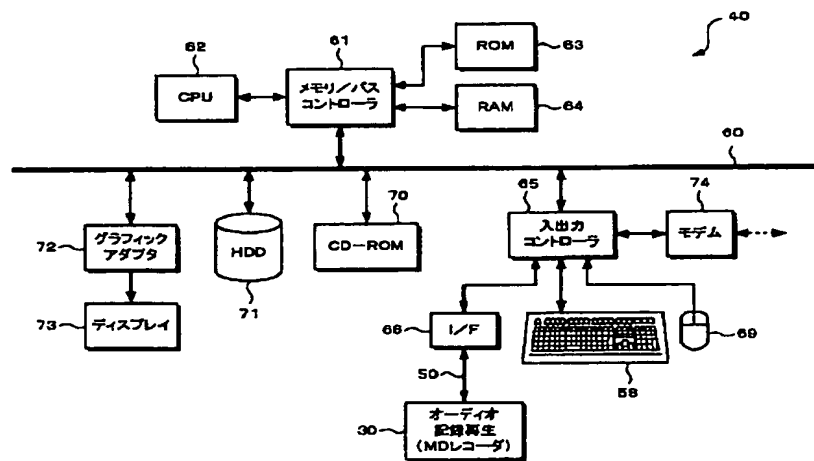
1・・・MD、8・・・EFM/CIRCエンコーダ・デコーダ、10・・・アドレスデコーダ、12・・・メモリコントローラ、13・・・RAM、30・・・オーディオ記録再生装置としてのMDレコーダ、40・・・パーソナルコンピュータ、65・・・入出力コントローラ、66・・・インターフェイス、68・・・キーボード、69・・・マウス、73・・・ディスプレイ、80・・・ウィンドウ、81・・・トラック番号欄、82・・・トラック名表示欄、83・・・時間表示欄、85・・・ディスク名表示欄、88d・・・消去指令を発生するためのアイコン



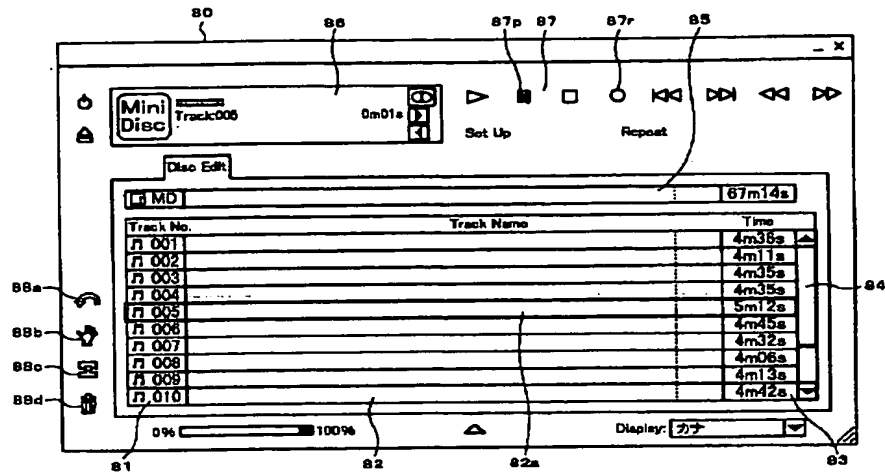
【図3】



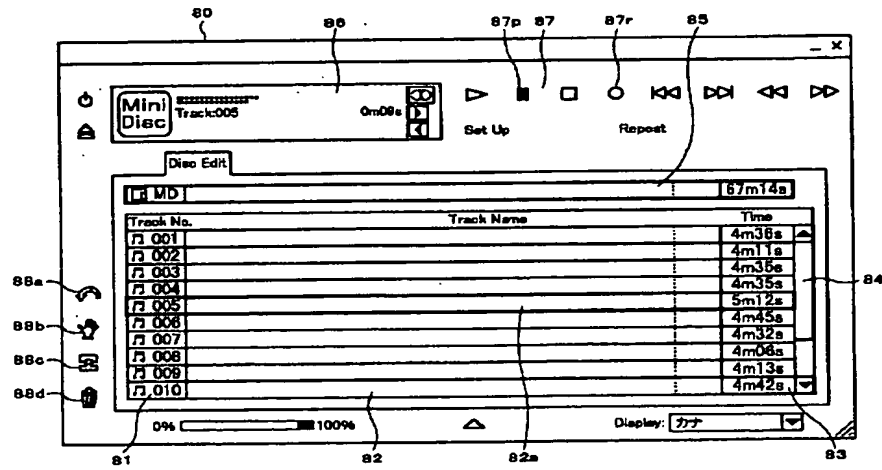
【図4】



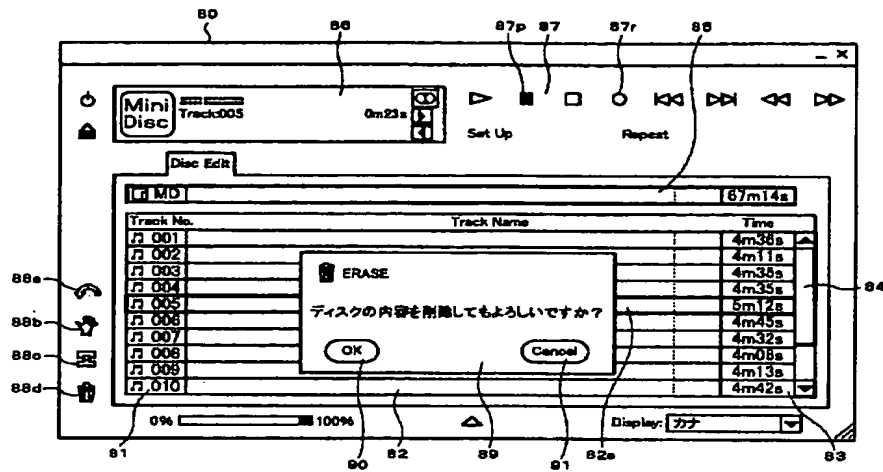
【図5】



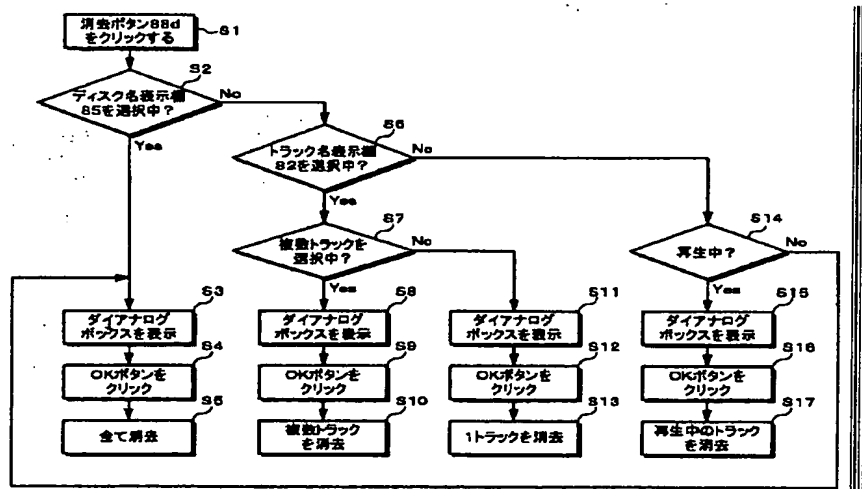
【図6】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 荻原 有二
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ
ー株式会社内

Fターム(参考) 5D066 DA02 DA12 DA16
5D075 AA08 BB04 CC31 DD09